## SISTEMA MUSCULAR

El sistema muscular es el conjunto de órganos formados por tejido muscular cuya función principal es generar movimiento. Este sistema trabaja en coordinación con el sistema nervioso y el sistema óseo, permitiendo desde acciones voluntarias como caminar o escribir, hasta funciones involuntarias como la digestión o el latido del corazón.
Además del movimiento, los músculos cumplen otras funciones vitales:

- Mantienen la postura corporal
- Generan calor (termogénesis)
- Protegen órganos internos
- Participan en procesos como la respiración y la circulación

### ¿Qué son los músculos?

Los músculos son estructuras compuestas por fibras musculares, células especializadas capaces de contraerse y relajarse. Están formados principalmente por proteínas como la actina y la miosina, que permiten el deslizamiento y la contracción muscular.
Cada músculo está rodeado por una membrana llamada **fascia**, y muchos están conectados a los huesos mediante **tendones**, que transmiten la fuerza de contracción para generar movimiento.

### Tipos de músculos

Existen **tres tipos principales de músculos** en el cuerpo humano, clasificados según su estructura y función:

**1. Músculo esquelético**

- **Características**: Voluntario, estriado, unido a los huesos.
- **Función**: Permite el movimiento del cuerpo, como caminar, correr, escribir.
- **Control**: Está bajo el control consciente del sistema nervioso.
- **Ejemplos**: Bíceps, cuádriceps, pectorales, deltoides.

**2. Músculo cardíaco**

- **Características**: Involuntario, estriado, exclusivo del corazón.
- **Función**: Bombea sangre a través del sistema circulatorio.
- **Control**: Autónomo, regulado por el sistema nervioso autónomo.
- **Particularidad**: Tiene una gran resistencia y ritmo constante.

**3. Músculo liso**

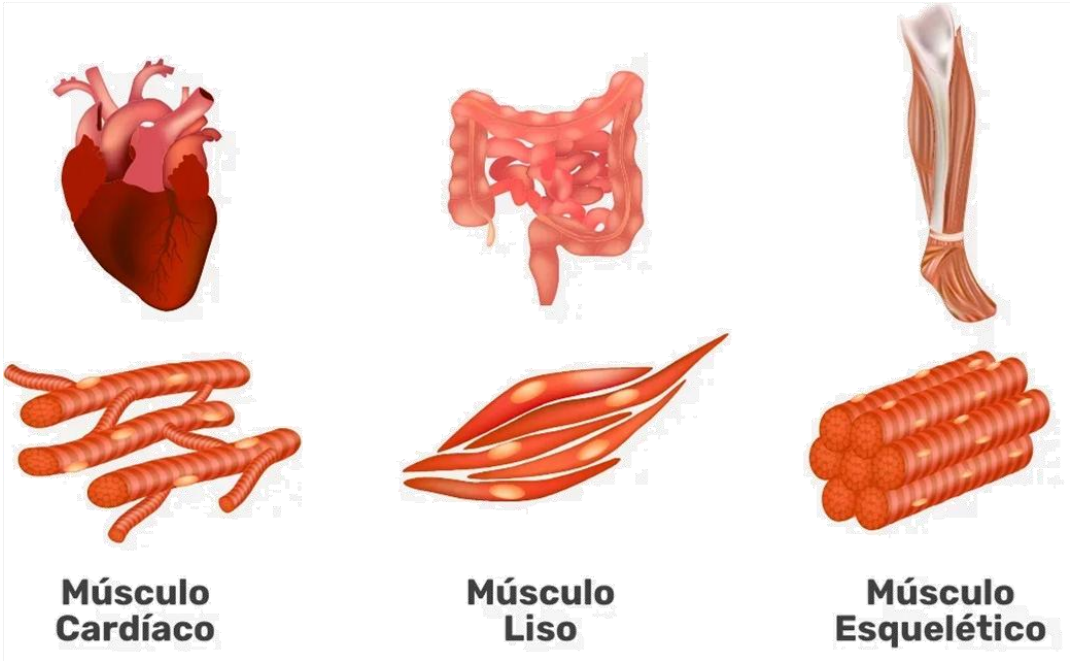
- **Características**: Involuntario, no estriado, presente en órganos internos.
- **Función**: Realiza movimientos automáticos como el tránsito intestinal, la contracción de vasos sanguíneos o el movimiento del iris.
- **Control**: Autónomo, sin intervención consciente.
- **Ejemplos**: Estómago, intestinos, vejiga, útero.

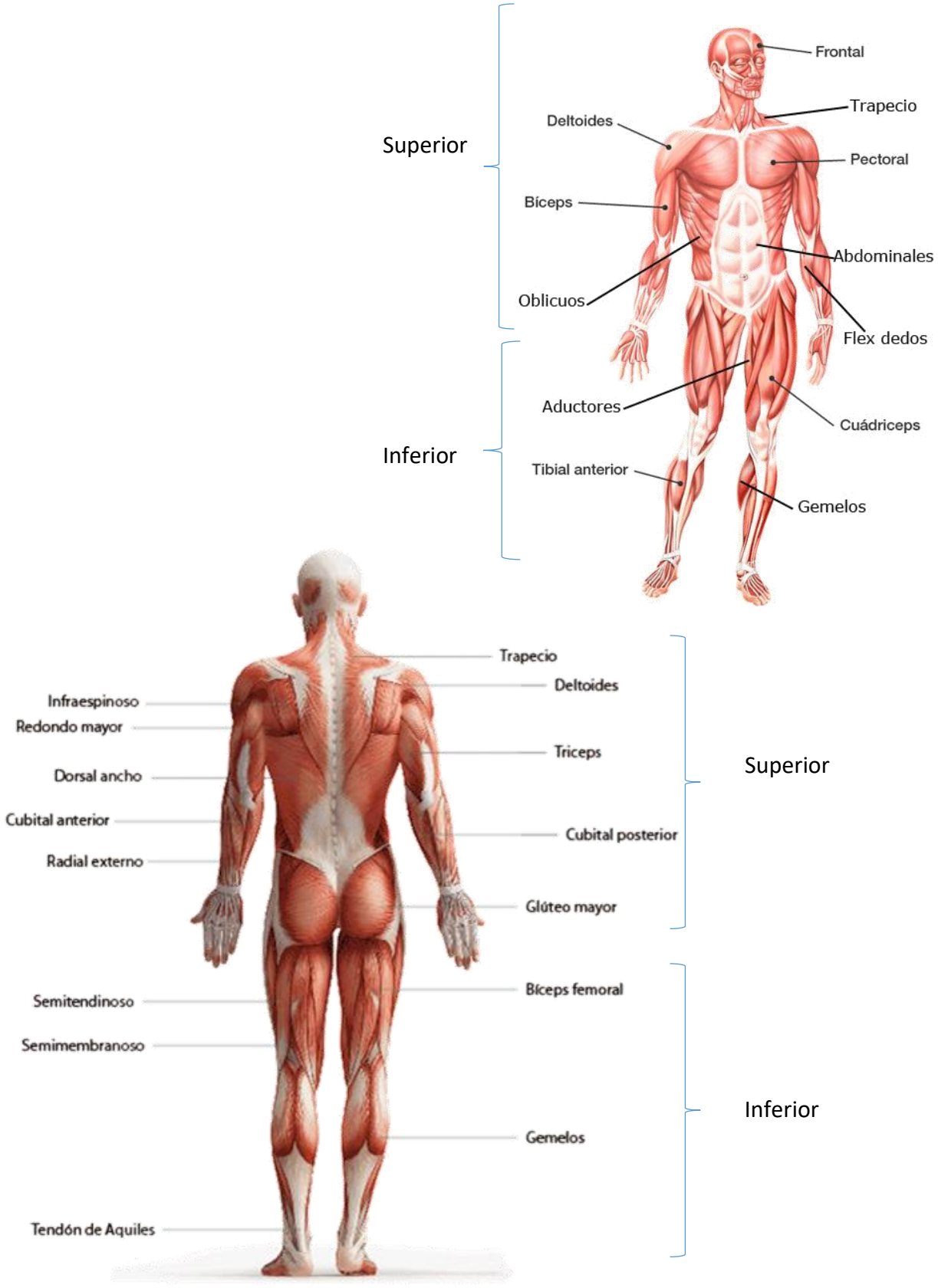
**Comparación entre tipos de músculos**

| Tipo de músculo | Estriado | Voluntario | Ubicación | Función principal |
|---|---|---|---|---|
| Esquelético | Sí | Sí | Unido a huesos | Movimiento corporal |
| Cardíaco | Sí | No | Corazón | Bombeo de sangre |
| Liso | No | No | Órganos internos | Funciones automáticas |

**Curiosidades y datos clave**

- El cuerpo humano tiene más de **600 músculos**.
- El **músculo más grande** es el **glúteo mayor**.
- El **más fuerte proporcionalmente** es el **masetero**, usado para masticar.
- El **más pequeño** es el **músculo del estribo**, en el oído medio.




Superior
Inferior
Frontal
Trapecio
Deltoides
Pectoral
Bíceps
Abdominales
Oblicuos
Flex dedos
Aductores
Cuádriceps
Tibial anterior
Gemelos
Trapecio
Deltoides
Infraespinoso
Redondo mayor
Triceps
Dorsal ancho
Cubital anterior
Cubital posterior
Radial externo
Glúteo mayor
Superior
Semitendinoso
Bíceps femoral
Semimembranoso
Gemelos
Tendón de Aquiles
Inferior

## ARTICULACIONES

Las articulaciones son estructuras anatómicas donde dos o más huesos se conectan. Su función principal es permitir el movimiento del cuerpo y brindar estabilidad. Algunas articulaciones permiten gran movilidad (como el hombro), mientras que otras apenas se mueven (como las suturas del cráneo).

Además de unir huesos, las articulaciones están compuestas por:

- **Cartílago**: recubre los extremos óseos, evitando fricción.
- **Ligamentos**: bandas de tejido que estabilizan la articulación.
- **Membrana sinovial**: produce líquido sinovial que lubrica.
- **Tendones**: conectan músculos a huesos y ayudan al movimiento.

### Clasificación de las articulaciones

Las articulaciones se pueden clasificar de dos formas principales:

***<u>Según su movilidad:</u>***

| Tipo | Movimiento | Ejemplo | Características |
|---|---|---|---|
| **Sinartrosis** | Inmóviles | Suturas del cráneo | Unen huesos firmemente, sin espacio articular |
| **Anfiartrosis** | Movimiento limitado | Vértebras, sínfisis púbica | Permiten pequeños desplazamientos |
| **Diartrosis** | Movimiento amplio | Rodilla, codo, hombro | Son las más móviles, con cavidad sinovial |

***<u>Según su forma y tipo de movimiento (solo para las diartrosis):</u>***

- **Articulación esférica (enartrosis)**
  - Movimiento: en todas las direcciones
  - Ejemplo: hombro, cadera
  - Característica: permite rotación completa

- **Articulación bisagra (trocleares)**
  - Movimiento: flexión y extensión
  - Ejemplo: codo, rodilla, dedos
  - Característica: como una puerta que se abre y cierra
- **Articulación pivote (trocoide)**
  - Movimiento: rotación sobre un eje
  - Ejemplo: unión entre atlas y axis (cuello)
  - Característica: permite girar la cabeza
- **Articulación deslizante (artrodia)**
  - Movimiento: limitado, deslizamiento
  - Ejemplo: vértebras, huesos del carpo
  - Característica: superficies planas que se deslizan
- **Articulación condílea (elipsoidea)**
  - Movimiento: flexión, extensión, lateralidad
  - Ejemplo: muñeca
  - Característica: forma ovalada, permite varios ejes
- **Articulación en silla de montar**
  - Movimiento: flexión, extensión, lateralidad
  - Ejemplo: base del pulgar
  - Característica: encaje recíproco, gran movilidad

**¿Por qué son importantes?**

Las articulaciones permiten:

- **Movilidad**: caminar, correr, escribir, girar la cabeza
- **Estabilidad**: mantener la postura y equilibrio
- **Adaptación**: a diferentes tareas y esfuerzos físicos

**Problemas comunes**

- **Artritis**: inflamación de las articulaciones
- **Luxaciones**: desplazamiento de los huesos
- **Desgaste articular**: por edad o sobreuso (artrosis)